

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-66282

(43) 公開日 平成8年(1996)3月12日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|-----|--------|
| A 4 7 G 1/06 | | F | | |
| B 2 3 P 19/04 | | A | | |
| 21/00 | 3 0 2 | A | | |
| E 0 6 B 3/976 | | Z | | |

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-225697

(22) 出願日 平成6年(1994)8月26日

(71) 出願人 000006828

ワイケイケイ株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 岡田 付充彦

富山県黒部市三日市4025

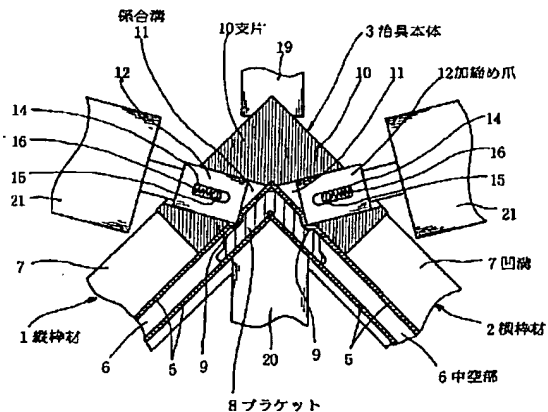
(74) 代理人 弁理士 宮田 信道

(54) 【発明の名称】 枠体のコーナー加締め治具

(57) 【要約】

【目的】 縦横枠材の凹溝の巾厚の大小に関係なく、また加締め爪を取り換えることなくして、種々寸法の形材を縦横に連結できるようにする。

【構成】 外周面を開口した凹溝7を有する枠体のコーナーにその縦横枠材1, 2の凹溝7に跨がって挿入するほぼL字状に屈折する治具本体3よりなり、該治具本体3の両支片10, 10に係合溝11を支片10, 10の外周面から内周面に貫通していると共に、双方の係合溝11, 11がその外周から内周に向かって貫通する仮想延長線が互いに交差するように傾斜して設けてあり、各係合溝11内に加締め爪12を外周から内周に向かって摺動自在に内在していることを特徴とする。



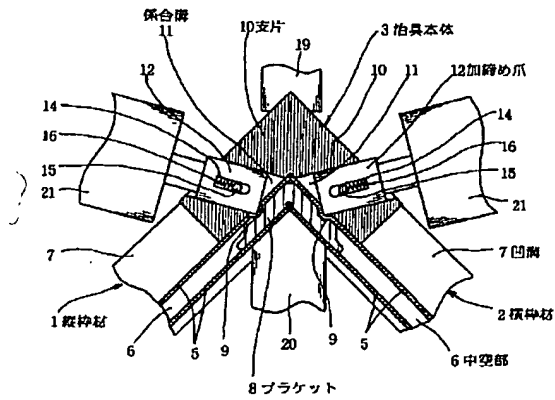
5

6

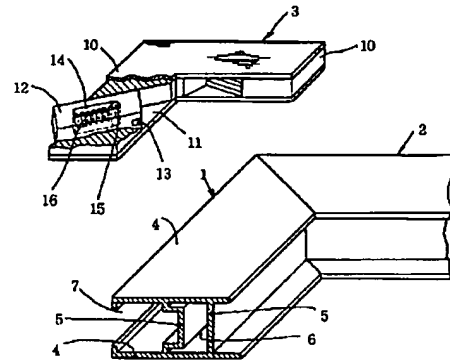
- 1 縦枠材
- 2 横枠材
- 3 治具本体
- 5 横壁
- 6 中空部
- 7 凹溝
- 8 ブラケット

- 9 凹部
- 10 支片
- 11 係合溝
- 12 加締め爪
- 15 ストッパー
- 16 スプリング

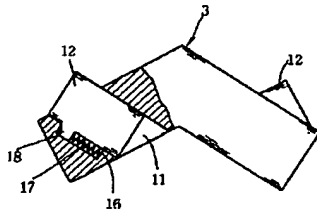
【図1】



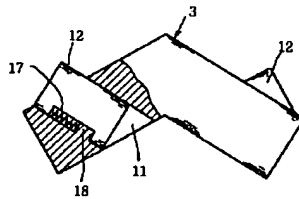
【図2】



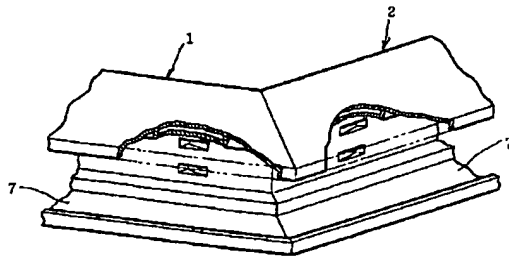
【図3】



【図4】



【図5】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外周面を開口した凹溝（7）を有する枠体のコーナーに、その縦横枠材（1、2）の凹溝（7）に跨がって挿入するほぼL字状に屈折する治具本体

（3）よりなり、該治具本体（3）の両支片（10、10）に係合溝（11）を支片の外周面から内周面に貫通していると共に、双方の係合溝（11）がその外周から内周に向かって貫通する仮想延長線が互いに交差するように傾斜して設けてあり、各係合溝（11）内に加締め爪（12）を外周から内周に向かって摺動自在に内在していることを特徴とする枠体のコーナー加締め治具。

【請求項2】 前記係合溝（11）内に、加締め爪（12）の係合溝からの脱出を阻止するストッパー（15）を設けていることを特徴とする請求項1に記載の枠体のコーナー加締め治具。

【請求項3】 前記係合溝（11）内に、加締め爪（12）の係合溝からの脱出を阻止するストッパー（15）を設けていると共に、加締め爪（12）がスプリング（16）で係合溝（11）の外周側に付勢していることを特徴とする請求項1に記載の枠体のコーナー加締め治具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、窓枠、障子枠あるいは額縁を構成する中空断面を持つ縦横枠材と横枠材とを、主に45°であるが所定角度で接合する際に、枠体の縦横双方に跨がって嵌めたブラケットの凹部に縦横枠材の各一部を加締め込んで連結されるが、その加締め込む際に使用する枠体のコーナー加締め治具に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の治具として例えば特公昭55-10249号公報によって開示してある。当該公報のものは、中空断面を持つアルミニウムの押し出し型材を対象とし、縦横枠材を所定角度で接合したコーナーに、そのコーナーの角度と同様に屈折したブラケットを型材の中空内に挿入し、且つブラケットの両片には凹部が設けてあって、内隅と外隅をそれぞれ外押えガイドと内押えガイドとによってコーナー部を支持し、そこでシリンダーによって押し出される爪で縦横枠材の一部をブラケットの凹部に加締め込んで連結するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記公報の技術によって加締めの際には、内隅と外隅を外押えガイドと内押えガイドの各先端面を、縦横枠材のブラケットを差し込んだ中空部を形成する壁に当接して行う必要がある。一方連結加工する縦横枠材は、一般に両側乃至一側に凹溝を備えるもので、各押えガイドが縦横枠材の凹溝内に突入して前記中空部を形成する各壁に当接することから、各押えガイドの厚みが縦横枠材の凹溝の巾によって限定され、巾の狭い凹溝のものであれば各押えガイドを凹溝に

突入できるものと取り換える必要があり、その取り換え作業に手間取るという問題点があった。更にこの種の専用機で使用するシリンダーなどによるプッシャーのストロークは、加締めするのに充分な必要最小限に設定しており、殊に型材の凹溝が深いものであると、プッシャーの先端に取付ける加締め爪を長いものと取り換える必要があった。

【0004】本発明は以上の問題を解決することにより、縦横枠材の凹溝の巾厚の大小に関係なく、また加締め爪を取り換えることなくして、種々寸法の型材を縦横に連結できるようにすることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明による解決手段は、外周面を開口した凹溝を有する枠体のコーナーにその縦横枠材の凹溝に跨がって挿入するほぼL字状に屈折する治具本体よりなり、該治具本体の両支片に係合溝を支片の外周面から内周面に貫通していると共に、双方の係合溝がその外周から内周に向かって貫通する仮想延長線が互いに交差するように傾斜して設けてあり、各係合溝内に加締め爪を外周から内周に向かって摺動自在に内在していることを特徴とする。

【0006】前記係合溝内に、加締め爪の係合溝からの脱出を阻止するストッパーを設けることが好ましい。

【0007】更に、前述のように加締め爪の脱出を阻止すると共に、加締め爪をスプリングで係合溝の外周側に向かって付勢することが好ましい。

【0008】

【作用】上記本発明の治具は、型材の外周側に設けている凹溝内に嵌まる厚さに形成しておくものであるが、しかし必ずしも型材の大きさごとに、それに適応した厚さの治具を用意する必要がなく、加締め力の許容範囲に応じて数種類のものを用意すれば良い。そしてこの治具を使用して縦横枠材を連結するには、縦横枠材の45°などの所定角度で切断した端面を互いに突き合わすと同時に、縦横枠材の各中空部に同様に屈折したブラケットを差し込み、縦横枠材の外周側の凹溝内に同様に屈折した治具本体を差し込み、縦横枠材の突き合わせた状態を保持したままで、治具本体の各加締め爪を押圧することにより、縦横枠材の各中空部を構成する壁の一部がブラケットの凹部内に加締め込まれ互いに一体的に連結されるものである。

【0009】

【実施例】本発明を具体的に説明すると、図1に縦横枠材1、2のコーナー部を本発明の治具本体3によって加締めて連結している状態を示しており、また図2に縦横枠材1、2と治具本体3とを分離した状態で示している。

【0010】縦横枠材1、2は共にアルミニウムの押し出し型材の一例であって、平行する一対の外壁4、4間に一対の横壁5、5を平行に間隔を開けて備え、両横壁

5, 5間に中空部6、6を有し、縦横枠材1、2の各両側面に、両横壁5、5を底面とする凹溝7、7が長手方向に沿って設けているものである。また縦横枠材1、2の端面が45°に切断してあって、この端面を突き合わせて縦横枠材1、2を直角に交差して連結する枠体に形成するものである。尚、端面は45°に限ることはなく、形成する枠体の形状に応じた角度に切断する。

【0011】上記縦横枠材1、2のコーナー部を連結するには図1に示すように、コーナー部の両中空部6、6内に跨がってブラケット8が挿入してあって、ブラケット8の外周面（形成される枠体の外周側を指す）に凹部9、9を有するものである。従って縦横枠材1、2の外周側に有する横壁5、5の一部をブラケット8の凹部9に加締め込むことにより、縦横枠材1、2を一体的に連結されるものである。

【0012】上記の加締めを行う際に本発明による治具本体3を使用するもので、治具本体3は前記の縦横枠材1、2を突き合わせた時の角度と同様の角度に屈折するほぼL字状に形成し、その双方の支片10、10が、縦横枠材1、2の外周側の凹溝7、7内に嵌め込まれる厚さをもって形成してある。

【0013】上記各支片10、10の各中間部に係合溝11、11を、支片10、10の外周面側から内周面側に向かって貫通して明けてあると共に、双方の係合溝11、11の外周面側から内周面側に向かう仮想延長線が互いに交差するように傾斜して設けてある。

【0014】以上のように設けた各係合溝11、11内に加締め爪12、12が、該溝の貫通方向に摺動自在に嵌め込んであって、加締め爪12は長方形のブロック体であり、しかも加締め爪12は図2に示す如く、内周面側、即ち直接加締める側の先端部が、横割り溝13によって加締め部を上下に設けている。従って加締めた際には図5に示しているように、上下2段に加締め加工を行うようになっている。尚、必ずしも上下2段に亘って加締め加工する必要はなく、各片側に1か所であっても良い。上記加締め爪12は単に係合溝11内に嵌脱自在に嵌め込んだものであるが、取扱い上加締め爪12を摺動できるが脱出不能に設けておくことが好ましい。

【0015】加締め爪12を摺動できるが脱出不能に設ける一つの手段として図1に示しているように、加締め爪12にその長手方向に沿って長孔14を設け、一方係合溝11の上下面の何れか一方に長孔14に係合するピン状のストッパー15を突設し、更に長孔14内にスプリング16を入れて、加締め爪12を外周側に付勢してある。このようにスプリング16を設けることにより、加締め爪12を突入して加締めた後、外部からの押圧力を解除することにより、自動的に復動するものである。

【0016】他の例を図3に示しているように、係合溝11の側面にガイド溝17を設け、加締め爪12にガイド溝17に嵌まる突子18を突設し、同じくスプリング

16で加締め爪12を外周側に付勢してある。

【0017】更に他の例として図4に示しているように、加締め爪12の側面にガイド溝17を設け、係合溝11に突子18を突設しても良い。

【0018】以上の治具本体3を用いて加締め加工を行うには、図1に示しているように、突き合わせた縦横枠材1、2のコーナー部における外周側の凹溝7、7内に係合し、更に治具本体3の外周側面に外押えガイド19を当接し、縦横枠材1、2の内周側面に内押えガイド20を当接し、更にシリンダーなどのプッシャー21、21を各加締め爪12、12に当接して押圧することにより、縦横枠材1、2の横壁5、5の一部を、ブラケット8の凹部9内に食い込んだ状態に加締めるものである。

【0019】

【発明の効果】本発明による枠体のコーナー加締め治具によれば、ほぼL字状に屈折する治具本体の各支片が、縦横枠材の外周側凹溝内に嵌まる大きさに形成してあり、また各支片に設けた係合溝に加締め爪を摺動自在に設けたもので、この治具本体が縦横枠材の凹溝内に嵌め込まれ、しかも加締め爪を備えるものであるから、外部から加締め爪を押圧することにより加締められるので、縦横枠材の凹溝が深いものであっても、外部から与える押圧力のストロークは加締めるのに必要な最小限の距離で処理され、従って凹溝の深さが大小異なっても同一のストロークで確実に加締めることができるようになる。

【0020】また、前記構成に加えて、加締め爪をストッパーによって係合溝内に摺動するが脱出を阻止するように設けたものであれば、治具本体の取扱い中に加締め爪が脱落することがなく、治具本体を縦横枠材のコーナー部に嵌め込んだ直後に加締め加工を行うことができ、縦横枠材の連結加工を迅速に処理できる。

【0021】また上記のストッパーに加えてスプリングで加締め爪を加締める方向とは反対側に付勢したものであれば、加締め爪が係合溝内の一定位置に設置されるので、加締めるのに必要な最小限の距離区間のみ押圧することによって加締められるので、その加締め状態が常に一定となる。しかも加締めてから外力を除去することにより、加締め爪が復動するためいちいち手で戻す手間が省くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による枠体のコーナー加締め治具で加締め加工を行っている状態を示す断面図である。

【図2】本発明による枠体のコーナー加締め治具と連結する枠体のコーナー部とを示す斜視図である。

【図3】本発明による枠体のコーナー加締め治具の類例を示す一部切欠して示す平面図である。

【図4】本発明による枠体のコーナー加締め治具の更に他の類例を示す一部切欠して示す平面図である。

【図5】加締め跡の状態を示す斜視図である。

【符号の説明】